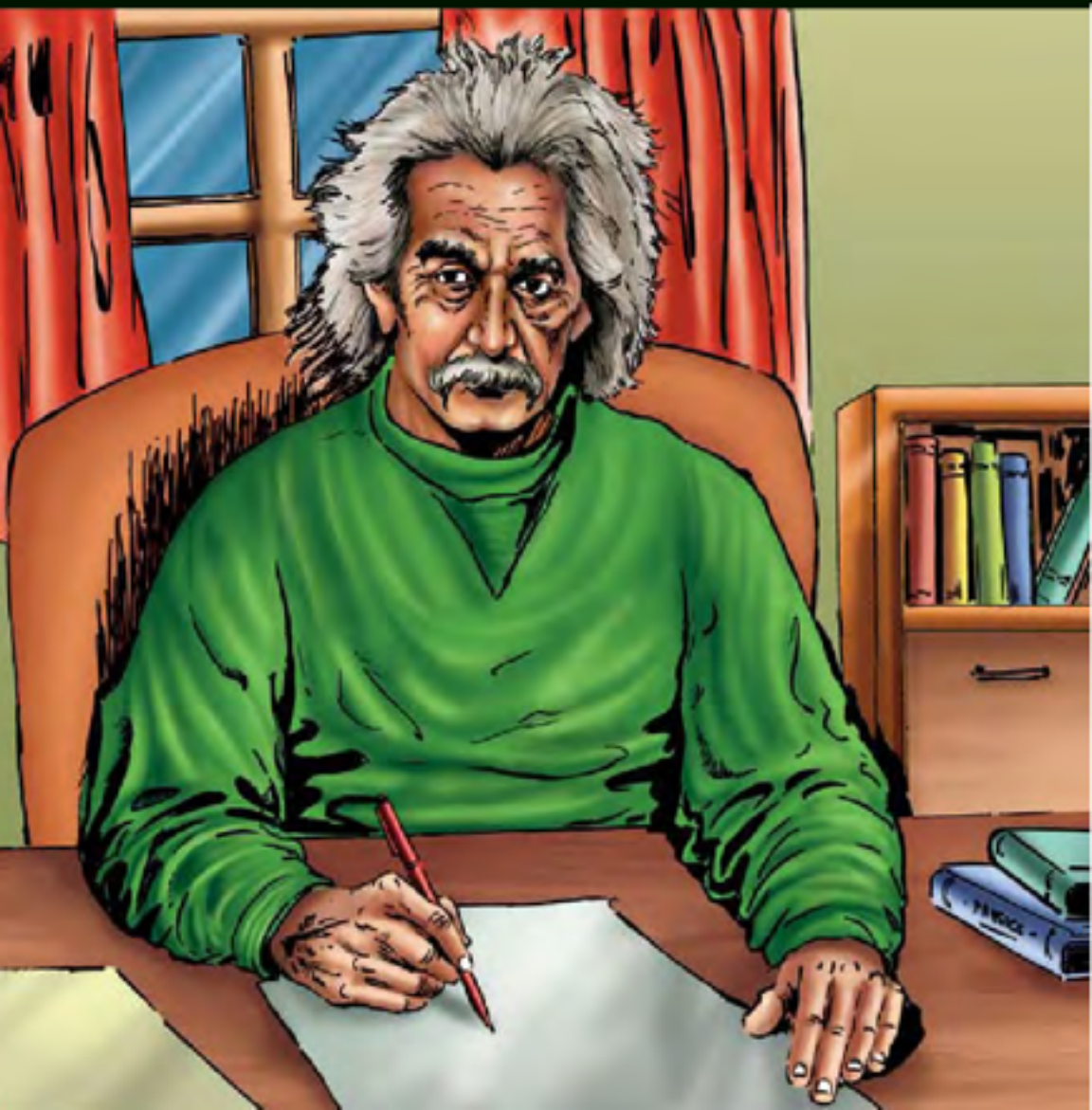
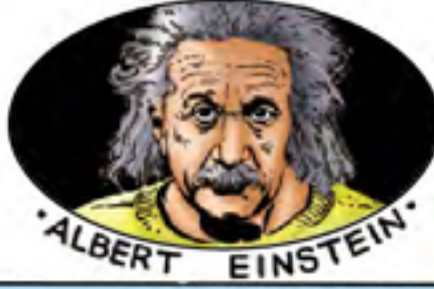


ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டைன்



ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டைன்

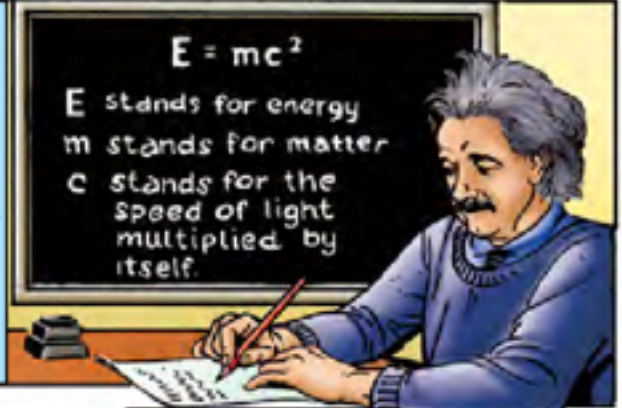




உலகப் புகழ் பெற்ற விஞ்ஞானியும், நம் காலத்தின் மிக முக்கிய சிந்தனையாளருமான ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டைன் 1879ம் ஆண்டு ஜெர்மனியில் பிறந்தார். 1933ம் ஆண்டு, அடால்ஃப் ஹிட்லர் யூதர்களுக்கிழைத்த கொடுமைகள் காரணமாக அவர் ஜெர்மனியை விட்டு அமெரிக்காவுக்குச் சென்றார்.

முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் பல செய்திருந்தாலும், சார்பியல் தத்துவமே¹ உலகெங்கிலும் அவரை புகழ்பெறச் செய்தது.

இத்தத்துவத்தின் சமன்பாடு $E=mc^2$ அறிவியலில் புகழ் பெற்ற ஒன்று. இதில், E - ஆற்றல், m - நிறை, c - ஒளியின் வேகம்.



ஐந்து வயதில், ஆல்பர்ட் நோய்வாய்ப்பட்டிருந்த போது, அவரின் தந்தை பரிசு ஒன்றை அளித்தார்.

மகனே, உனக்காக நான் ஒரு திசைமானி வாங்கி வந்திருக்கிறேன்

இது எதற்குப் பயன்படும்?



நீ எப்படிப் பிடித்தாலும், திருப்பினாலும் இதன் முள் வடக்குத் திசையையே காட்டி நிற்கும். மாலுமிகள் கடலில் பயணிக்க இதைப் பயன்படுத்துவர்.





தாயும் அவரின் நண்பர்களும் மொஸார்ட்டின் வயலின் சொனாட்டாக்கள் வாசித்தார்கள் என்றால் ஆல்பர்ட் மெய்மறந்து கேட்டுக்கொண்டே இருப்பான்.



ஒரு நாள்...

இது உனக்காக,
நீ கண்டிப்பாக
இசை
கற்றுக்கொள்ள
வேண்டும்.



இசை கற்க
ஆசிரியர் ஒருவரிடம்
சென்றார்.

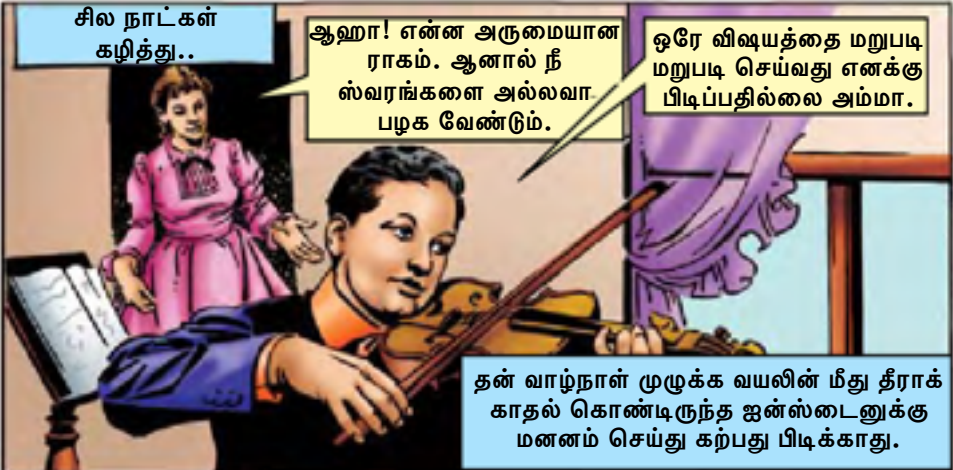
ம்ம்..முயற்சி செய்,
ஸ்வரங்களை
முயற்சி செய்.
முயற்சியுடையோர்
இகழ்ச்சியடையார்



சில நாட்கள்
கழித்து..

ஆஹா! என்ன அருமையான
ராகம். ஆனால் நீ
ஸ்வரங்களை அல்லவா
பழக வேண்டும்.

ஒரே விஷயத்தை மறுபடி
மறுபடி செய்வது எனக்கு
பிடிப்பதில்லை அம்மா.



தன் வாழ்நாள் முழுக்க வயலின் மீது தீராக்
காதல் கொண்டிருந்த ஜன்ஸ்டைனுக்கு
மனனம் செய்து கற்பது பிடிக்காது.

ஆல்பர்ட்டின் மாமா ஜேக்கப் ஒரு பொறியாளர்.

ஹே ஆல்பர்ட், என்ன பிரச்சனை?

மாமா, இந்த
இயற்கணிதம்²
மிகக் கடினமாக
இருக்கிறது.

அட, அல்ஜீப்ரா மிகவும்
சந்தோஷமளிக்கும்
பாடமாயிற்றே!

அப்படியா?

ஆம், இதில், நாம் ஒரு விலங்கைத் தேடிக் கொண்டிருக்கிறோம். அதன் பெயர் நமக்குத் தெரியாததால் அதை “x” என அழைக்கிறோம்.

முடிவில் அதை தேடிக்
கண்டுபிடிக்கிறோம். பின்
அதற்கு பெயரிடுகிறோம்.

**இதோ உன் கணக்கின்
விடை, சரியா?!**

ஆம், சரி!

நண்பன் ஒருவன் சில புத்தகங்களை
ஆல்பர்ட்டுக்கு அளித்தான்.

இதோ உனக்காக
இரு புத்தகங்கள்.
ஒன்று இயற்பியல்
சம்பந்தமானது
மற்றது ஜியோமெட்ரி
குறித்தது.

மிக்க
நன்றி!



சில வாரங்கள் கழித்து....

வா மாக்ஸ்!
அற்புதமான
கணக்கு ஒன்று
இருக்கிறது. நீ
எனக்கு
உதவுவாயா?

மன்னித்துக்
கொள் ஆல்பர்ட்.
இயற்பியலிலும்,
கணிதத்திலும் நீ
என்னை விடவும்
எங்கோ முன்னே
இருக்கிறாய்.



ஆனால் பள்ளியிலோ...

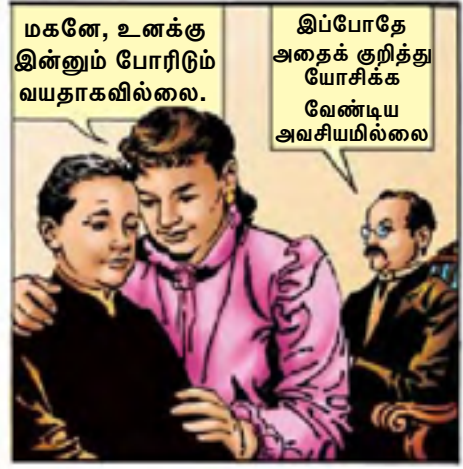
சார், எனக்கு ஒரு...

இல்லை! நீ கேள்விகள்
எதுவும் கேட்கக்கூடாது.
புத்தகத்தில் இருப்பதை
மனப்பாடம் செய்து, நான்
கேட்கும் போது ஒப்பிக்கக்
கற்றுக்கொள்.



பள்ளி என்பது ஒரு ராணுவம். இங்கு
ஆசிரியரே அதிகாரி. அவர் சொல்லே
வேதவாக்கு. ஒருவர் போல் மற்றவர்
இருக்க வேண்டும், யாருக்கும்
தனித்தன்மை என்பதே இல்லை.





என் வியாபாரமோ படுத்துவிட்டது. நம் உறவினர் ஒருவர் இத்தாலியில் ஒரு வேலை ஏற்பாடு செய்திருக்கிறார்.

அப்படியானால், நாம் இத்தாலிக்குச் சென்றுவிடுவோம்.

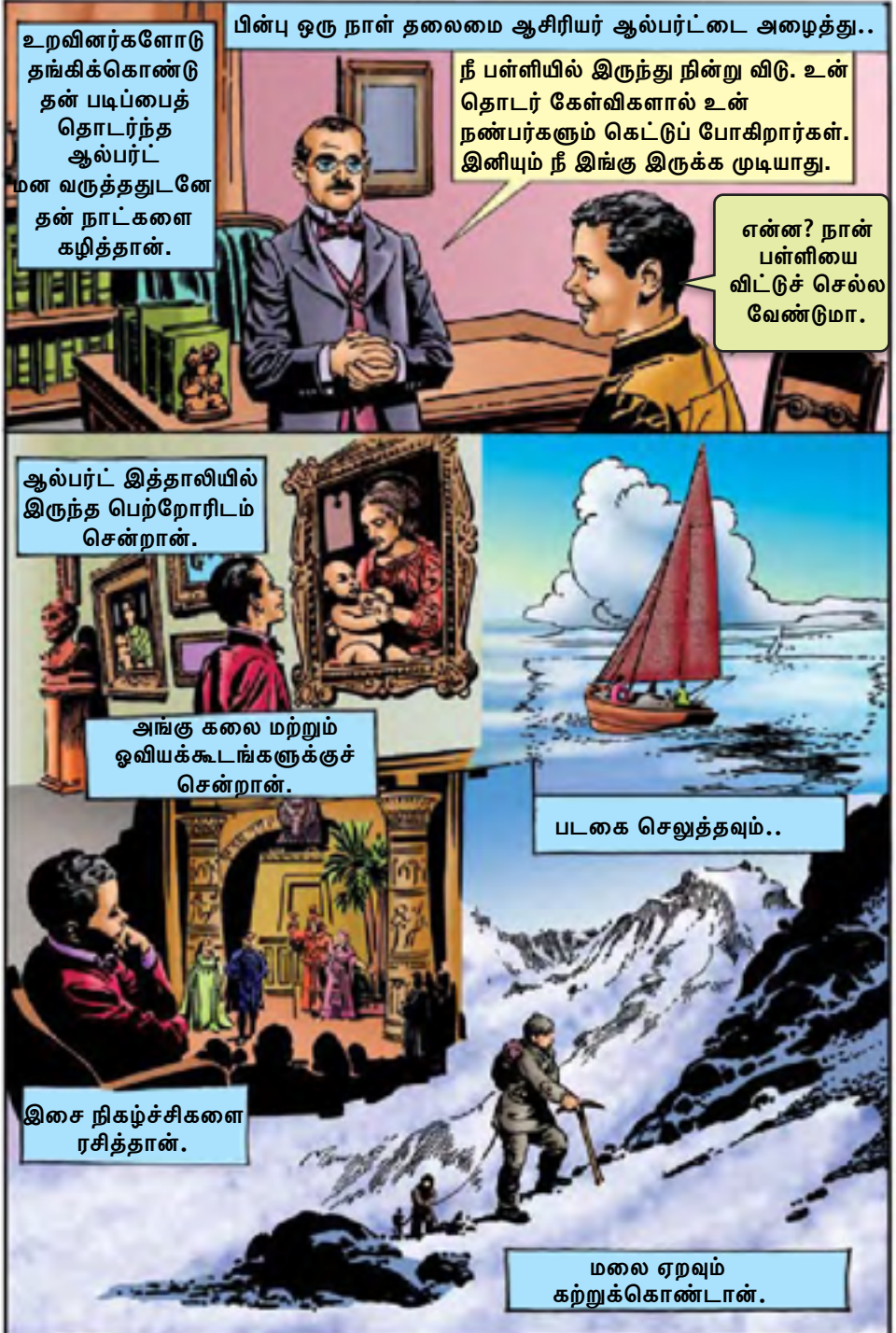
இதைத்தான் நான் விரும்பினேன். வேறோர் நாட்டிற்குச் சென்று ...

ஆனால் மகனே, நீ முதலில் உன் படிப்பை முடித்தாக வேண்டுமே?



நீ இங்கேயே இருந்து பட்டம் பெற முயற்சி செய். அப்போது தான் உனக்கு நல்லதொரு பல்கலைக்கழகத்தில் இடம் கிடைக்கும்.





ஆனால் சில மாதங்கள் கழித்து ...

நீ உன் சொந்தக் காலில் நிற்கும் நேரம் வந்துவிட்டது நீ ஏன் ஒரு மின் பொறியாளராக ஆகக் கூடாது?

டிப்ளமோ பட்டம் இல்லாமல் பல்கலைக்கழகத்தில் இடம் கிடைக்காதே?



ஸ்விஸ் பாலிடெக்னிக்கில் சேர நுழைவுத் தேர்வில் வென்றால் போதும். உனக்கு அதை எழுத வயது போதாது. ஆனால் முயற்சி செய்து பார்ப்பதில் தவறில்லை.



ஸ்விஸ் நாட்டிலுள்ள சூரிக் நகரத்திற்கு சென்று தேர்வெழுதினான் 16 வயதேயான ஆல்பர்ட்.

தேர்வில் தோல்வியுற்ற ஆல்பர்ட்டை தலைமை ஆசிரியர் அழைத்து

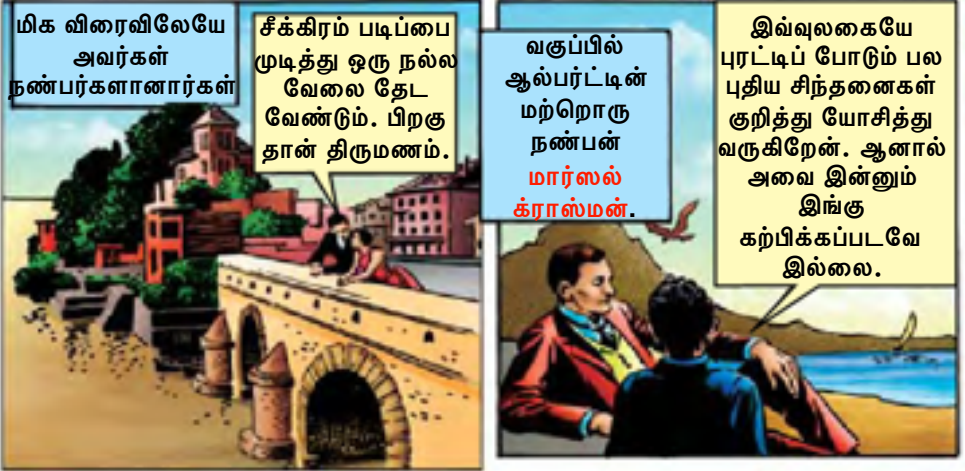
கணிதத்தில் உனக்கு நல்ல திறமை இருக்கிறது. அராவ் என்ற ஊரிலிருக்கும் பள்ளிக்குச் சென்றால், உன்னால் இத்தேர்வில் நிச்சியம் வெல்ல முடியும்.

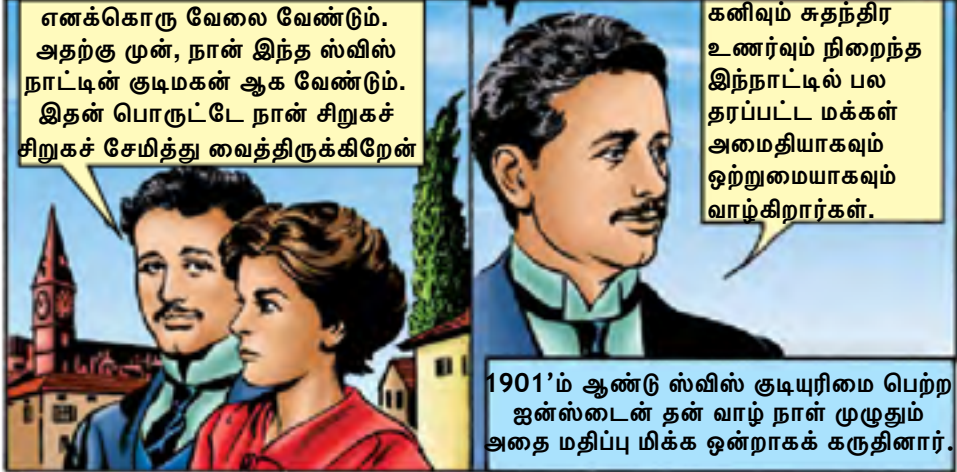
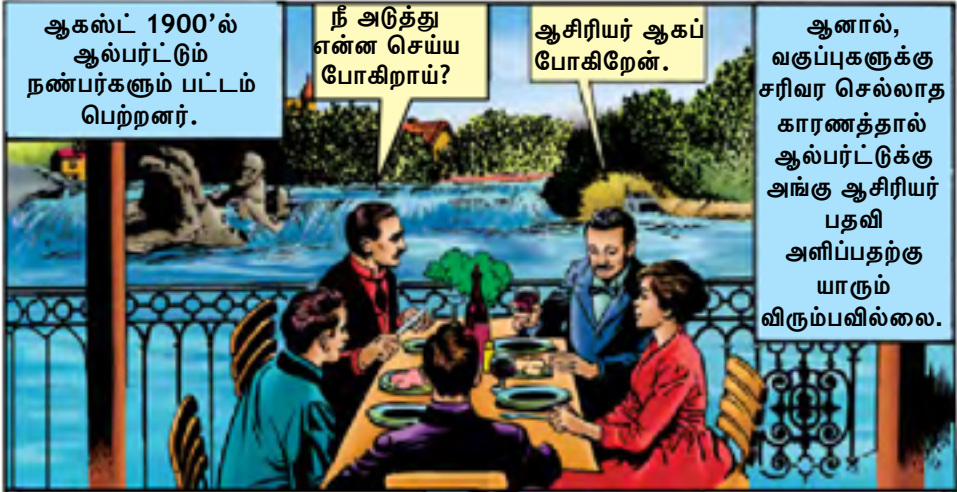


அராவ் என்ற அவ்வூர் சூரிக் க்கில் இருந்து 20 மைல் தொலைவில் இருந்தது. ஆசிரியர் ஒருவரின் குடும்பத்தோடு தங்கிய ஆல்பர்ட்டுக்கு அப்பள்ளியும் அந்நாடும், மக்களும் மிகவும் பிடித்துப் போனது.

இந்நாடும் இப்பள்ளியும் அற்புதம். இங்கு யாரும் யாருக்கும் கட்டளைகள் இடுவதில்லை. ஒருவர் சுயமாக சிந்திக்க ஏற்ற சூழல் இங்கே இருக்கிறது.







பெர்னில் பல புதிய
நண்பர்களின்
அறிமுகம் கிடைத்தது.



என்
வாழ்வுக்கேற்ற
ஊதியம். மற்ற
விஷயங்கள்
குறித்து
சிந்திக்க நேரம்
கிடைக்கிறது.

விரைவில்
ஆல்பர்ட்டும்
மிலேவாவும்
மணம் புரிந்து
கொண்டனர்.



நீடுழி வாழ்க
மணமக்கள்!!

அடுத்த வருடத்தில்
அத்தம்பதியருக்கு ஒரு மகன்
பிறந்தான் - ஹான்ஸ் ஆல்பர்ட்



ஆல்பர்ட்?

உள்ளே
வா!



ஆல்பர்ட் என்ன செய்து கொண்டிருந்தாலும்
ஒரு புத்தகம் அவர் அருகிலேயே இருக்கும்.

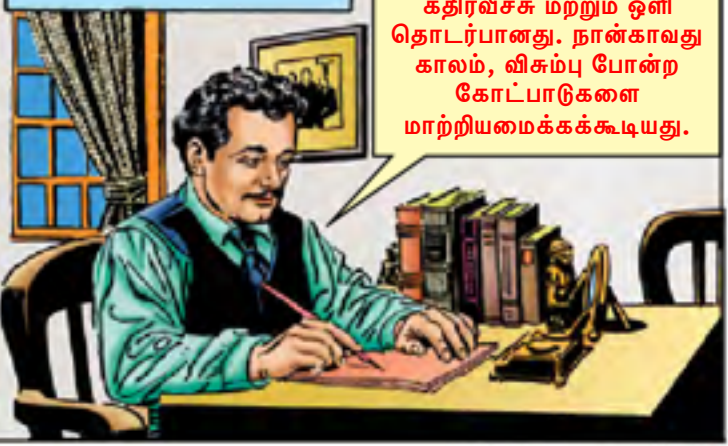
ஒரு
குறிப்புப்
புத்தகமும்
இருக்கும்.

ம்ம்.. பிறகு..
ஆம்.. இது சரி



1905'ம் ஆண்டு அவரின் நான்கு முக்கியமான ஆய்வறிக்கைகள் அறிவியல் இதழ் ஒன்றில் பிரசுரமாயின. 16 வருடங்கள் கழித்து அவற்றில் ஒன்று ஜன்ஸ்டைன் நோபெல் பரிசு பெறக் காரணமானது.

நண்பர் ஒருவருக்கான கடிதத்தில்...



முதலாவது ஆய்வறிக்கை கதிர்வீச்சு மற்றும் ஒளி தொடர்பானது. நான்காவது காலம், விசம்பு போன்ற கோட்பாடுகளை மாற்றியமைக்கக்கூடியது.

உலகில் பலருக்கு இந்த முக்கியமான கோட்பாடுகள் குறித்து தெரியாவிட்டாலும், பல விஞ்ஞானியர்கள் உற்சாகமாகக் கொண்டாடினர்.

போலந்தில்

ஒரு புதிய கோபர்னிகஸ் தோன்றி விட்டான். ஜன்ஸ்டைனின் பேப்பரை படி!



ஜெர்மனியில்

இது அறிவியலின் ஒரு முக்கியப் படைப்பு, நாம் கண்டிப்பாக படிக்க வேண்டும்



ஒரு சிலரோ..

இந்த ஜன்ஸ்டைன் ஒரு பைத்தியக்காரன்



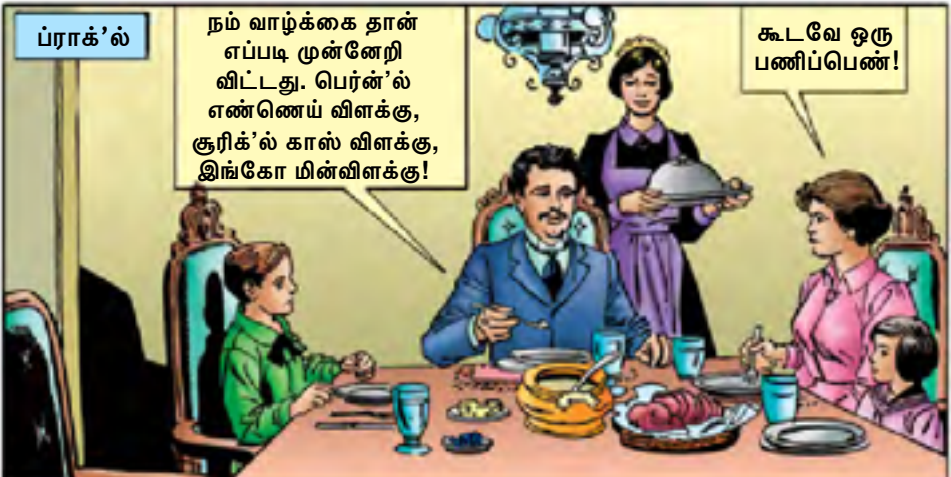
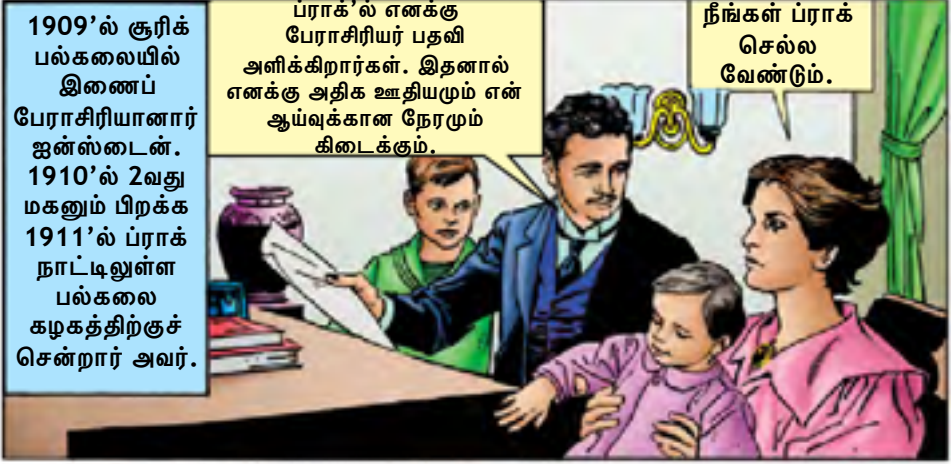
சூரிக்' கின் ஃப்ரொபசர்கள் சங்கடத்தில் நெளிந்தனர்.

ஜன்ஸ்டைன் ஸ்விஸ் குடிமகன் தானே?! அவர் இங்கு தானே பணியில் இருக்கிறார்?

தற்போது இல்லை, ஆனால் கூடிய விரைவில் வரலாம் என நினைக்கிறேன்



முன்பு வேலை தர மறுத்தவர்கள், இப்போது தாமாகவே வேலை தர முன்வந்தனர்.



இதோடு மற்ற விஷயங்களும் இருந்தன..



ஜெர்மானியர், செக் மக்களை இழிவாக நினைக்கிறார்கள். செக் மக்கள் ஜெர்மானியரை வெறுக்கிறார்கள். யூதர்களை பிரித்துப் பார்க்கிறார்கள். என் வேலை என்னவோ நன்றாகத்தான் இருக்கிறது.

ஐரோப்பா முழுதும் பிரபலம் அடைந்த ஜன்ஸ்டைனை பல பல்கலை கழகங்கள் உரையாற்ற அழைத்தன. இவற்றில் பல தாமே வேலையும் கொடுக்க முன் வந்தன.

18 மாதங்களுக்குப் பின், ஜன்ஸ்டைன் ப்ராக்'ல் இருந்து சூரிச் திரும்பினார்.

எங்கு நான் நுழைவுத்தேர்வில் தோற்றேனோ, எங்கு எனக்கு வேலை மறுக்கப்பட்டதோ அங்கு எனக்கு பேராசியர் பதவி இன்று!



அவரின் வகுப்புகள் மிகப் பிரபலம்.

புரியாத போது தயவுசெய்து கேள்வி கேளுங்கள். நான் கேள்விகளை நம்புகிறேன்.



ஒரு சில சமயங்களில்...

ஒரே ஒரு நிமிடம், நான் இதை குறித்துக்கொள்கிறேன்



ஒரு நாள், சிலர் அவரை சந்தித்து.

தலை சிறந்த
விஞ்ஞானியர்
இருப்பது
ஜெமனியிலே,
நீங்களும் அங்கு
செல்ல வேண்டும்.

புதிதாக
தொடங்கப்பட
இருக்கும்
இயற்பியல்
இன்ஸ்டிடியூட்டின்
தலைமையை
நீங்கள் தான்
ஏற்க வேண்டும்.
ஊதியமும்
அதிகம்
கிடைக்கும்.

கற்பிப்பதற்கும்,
ஆராய்ச்சியில்
ஈடுபடுவதற்கும்
உங்களுக்கு முழு
சுதந்திரம் உண்டு.

நல்லதொரு
வாய்ப்புதான். ஆனால்
நான் ஜெர்மானியன்
அல்லவே. ஸ்விஸ்
குடிமகனாகவே
நான் வருவதை
ஏற்பீர்களா?



ஜெர்மானியர் அதை
ஏற்றுக்கொண்ட பின்பு ஐன்ஸ்டைன்
குடும்பத்துடன் 1914 ஏப்ரலில்
பெர்லின் சென்றார். பின்பு,
தம்பதிகள் பிரிந்தனர். மிலேவா
சிறுவர்களுடன் சூரிக் சென்றார்.

நாம் விவாகரத்து
செய்ததே நல்லது.
நண்பர்களாகவே
இருப்போம்.

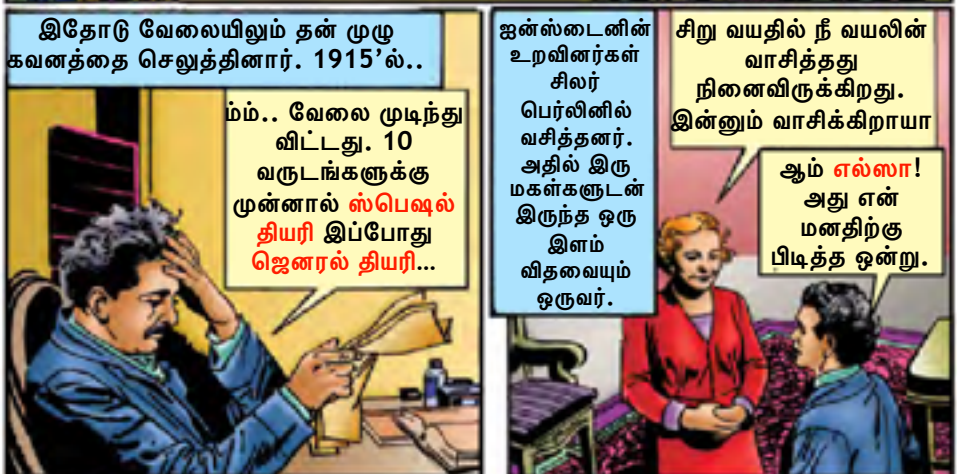
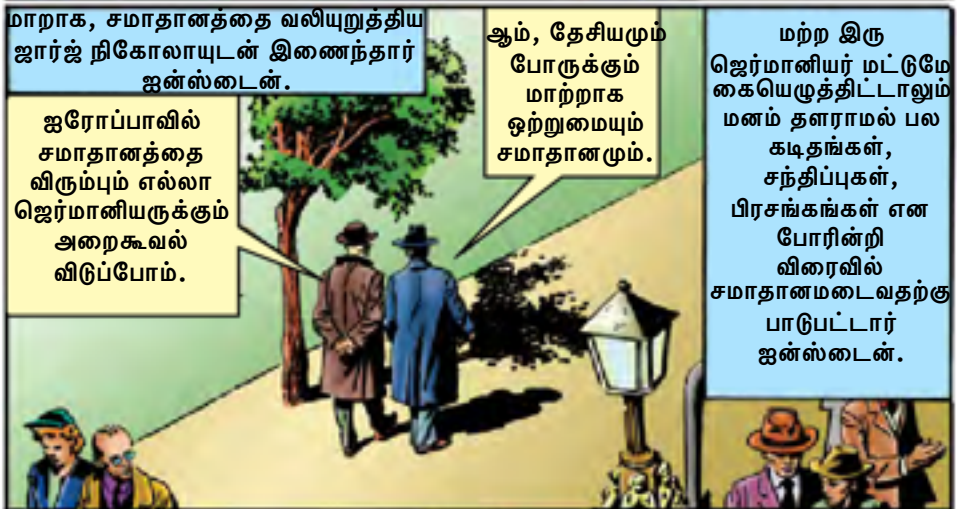
என்றாவது நான்
நோபெல் பரிசு
பெற்றால். அது
உனக்குத்தான்.



பெர்லினில்
ராணுவ
அணிவகுப்பை
அடிக்கடிப்
பார்த்தார்.

போர் என்பது
பேரழிவுக்கும், துயரத்திற்கும்
தான் வழி வகுக்கும்.





1918'ல் ஜெர்மனி சரணடைந்தது, போரும் முடிந்தது. 1919'ல் ஆல்பர்ட்டும் எல்ஸாவும் மணம் புரிந்து கொண்டனர்.



என் கோட்பாட்டின் படி, நட்சத்திரத்தில் இருந்து பயணித்து பூமிக்கு வரும் ஒளியின் பாதை சூரியனை அணுகும் போது வளையும். எனவே நட்சத்திரம் இடம் பெயர்ந்தது போலத் தெரியும்.

இதை நட்சத்திரங்கள் பகலில் தெரியும் முழு சூரிய கிரகணத்தின் போது மட்டும் தான் நிரூபிக்க முடியும்.



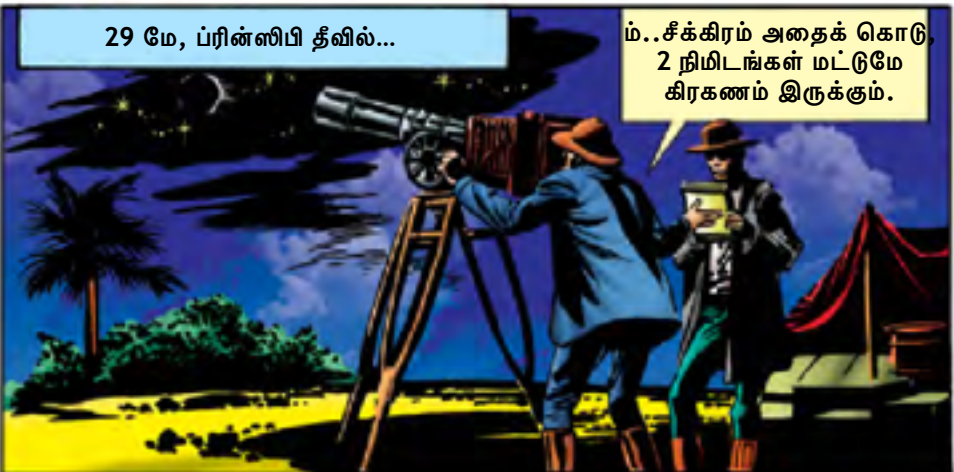
மற்ற விஞ்ஞானியர் ஐன்ஸ்டைனின் கோட்பாட்டை சோதிக்க விழைந்தனர். இங்கிலாந்தில்...

பிரேசில் மற்றும் கிழக்காப்பிரிக்காவில் உள்ள இந்தத் தீவிலும் நம் ஆட்கள் இருந்தால் இந்த கிரகணத்தை தெளிவாகக் காண முடியும்.



சரி, செய்யலாம்.

29 மே, ப்ரின்ஸிபி தீவில்...



ம்..சீக்கிரம் அதைக் கொடு, 2 நிமிடங்கள் மட்டுமே கிரகணம் இருக்கும்.

நமக்கு வேண்டியது கிடைத்ததா? தெரியவில்லை, மேகங்கள் இருந்தன, இதை டெவலப் செய்தால் தான் சொல்ல முடியும்.



ஜூன் 3'ம் தேதி...

ஒரு நாள் முழுக்க சோதித்து விட்டேன். ஜன்ஸ்டைனின் கூற்று சரியே!



6 நவம்பர் 1919 அன்று ஜன்ஸ்டைனின் சார்பியல் கோட்பாடு நிரூபணம் ஆன தகவலை இங்கிலாந்து வெளியிட்டது. ஒரே இரவில் உலகப் புகழ் பெற்ற விஞ்ஞானியானார் ஜன்ஸ்டைன்.

யாரது எல்ஸா?

பத்திரிக்கை நிருபர்கள்!



நான்காம் பரிமாணம் என்றால் என்ன?

உங்களின் வாழ்க்கை ஹாலிவுட் படமாக எடுக்கப் படுகிறதா?

ஒளி எப்படி வளையும்?

எல்லோருக்கும் பைத்தியமா?!



உலகெங்கிலும் இருந்து அவருக்கு
தபால்கள் குவிந்தன..

இவற்றை
நான் என்ன
செய்வது?

வெளியே இன்னும்
இருக்கிறது.



அவர்
வெளியே
எங்கு
சென்றாலும்.

ப்ரோஃபசர்,
ஆட்டோக்ரப் ப்ளீஸ்!

நகராதீர்கள்!
எனக்கு ஒரே
ஒரு
புகைப்படம்
வேண்டும்.



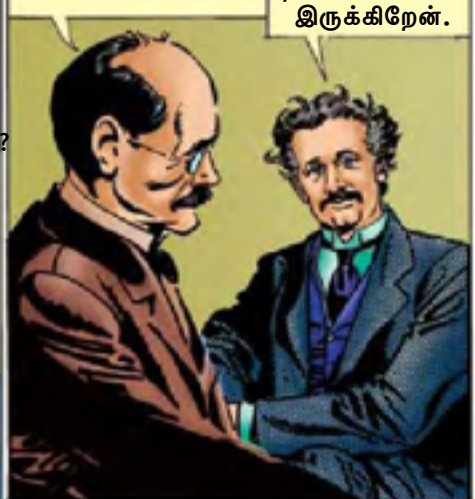
விஞ்ஞானியர் அவரை ஆராதித்தனர்.
உலகெங்கிலும் வேலைகள் தாமாக
தேடி வந்தன.

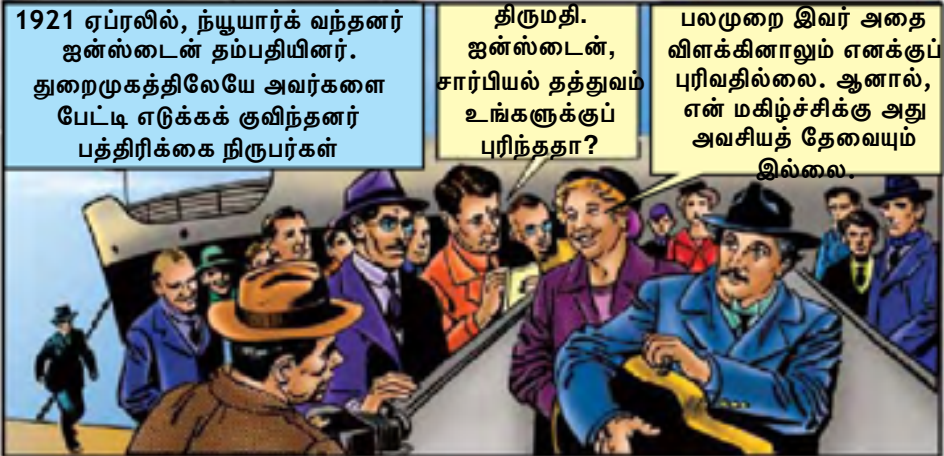
எவ்வளவுக்கெவ்வளவு புகழ்
பெறுகிறேனோ அதே
அளவுக்கு ஜெர்மானியர்கள்
என்னை வெறுக்கிறார்கள்.
ஏனெனில் நான் ஒரு யூதன்,
சமாதனத்தை விரும்புவன்.
ஒருவேளை ஜெர்மனியை
விட்டுச் செல்ல வேண்டுமோ?



உங்களை
வெறுப்பவர்களே
இவ்வாறு அவதூறுகளை
பரப்புகிறார்கள்.
ஜெர்மனிக்கு நீங்கள்
தேவை.

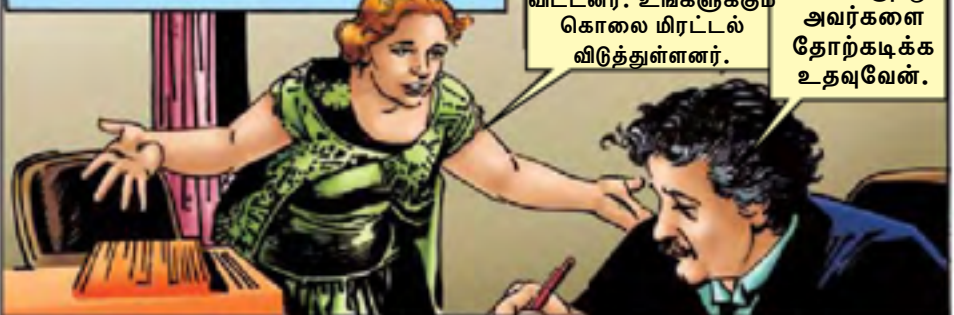
ம்.. ஜெர்மனி
இப்போது ஒரு
குடியரசு.
ஐரோப்பாவில்
அமைதி நிலவ ஒரு
நல்ல வாய்ப்பு.
நான் இங்கேயே
இருக்கிறேன்.







அவரின் சொந்த நாடான ஜெர்மனியில் மட்டும் அவருக்கு எவ்வித கௌரவமும் கிட்டவில்லை. மாறாக, ஹிட்லரும் நாஜி கட்சியும் யூதர்களும், ஜன்ஸ்டைனும் ஜெர்மனியின் களங்கம் என்றனர்



ஆனால், அடுத்த 10 ஆண்டுகளில் ஹிட்லரின் நாஜிக் கட்சி ஜெர்மனியில் வலுப்பெற்றது. ஐன்ஸ்டனை பார்ப்பதற்கு அமெரிக்காவில் இருந்து வந்த நண்பர் ஒருவர்..

உலகின் தலைசிறந்த அறிஞர்கள் கொண்ட ஒரு மையத்தைப் ப்ரின்ஸ்டனில் உருவாக்கத் திட்டமிட்டுள்ளோம். அவரவர் விருப்பப்படி ஆய்வு செய்யவும் படிக்கவும் முழுச் சுதந்திரம் உண்டு. அதற்கு நீங்கள் தான் தலைமை ஏற்க வேண்டும்.

ம்ம்.. வருடத்தில் ஒரு சில மாதங்கள் நான் அங்கு கழிக்கலாம்.



ஆனால், அவரின் பாதுகாப்பு குறித்து நண்பர்களும், குடும்பமும் கவலை கொண்டனர்.

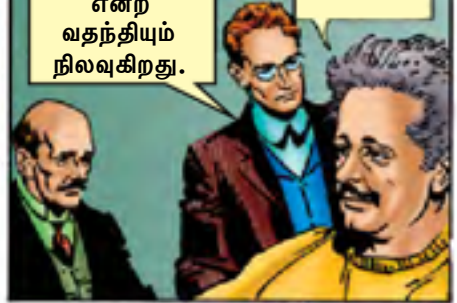
நாஜிக்களின் வளர்ச்சி அச்சுறுத்துகிறது.

உங்களை அவர்கள் நேரடியாகத் தாக்குகிறார்கள். உங்கள் கோட்பாடையுதர்களின் சதித்திட்டம் என்கிறார்கள்.



உங்களின் தலையை கொண்டு வருபவருக்கு \$5,000 பரிசு என்ற வதந்தியும் நிலவுகிறது.

ஓ, என் தலையின் மதிப்பு இவ்வளவு அதிகமா?!



ஆல்பர்ட், இது விளையாட்டல்ல. தயவு செய்து சென்று விடுங்கள்.

எப்படியும் அமெரிக்கா செல்லும் திட்டம் உள்ளது. குளிர்காலம் முடியும் வரை கலிஃபோர்னியா இன்ஸ்டிடியூட் ஆஃப் டெக்னாலஜிக்கு செல்லலாம்.



குளிக்காலம் முடிந்த பிறகு, ஜெர்மனி திரும்ப ஆயத்தமாயினர் ஜன்ஸ்டைன் தம்பதிகள்.

சார், ஹிட்லர் தேர்தலில் வென்று நாஜி கட்சி ஆட்சியைப் பிடித்து விட்டது. இப்போது என்ன செய்யப் போகிறீர்கள்?

இந்த சந்தர்ப்பத்தில் நான் ஜெர்மனிக்கு திரும்ப மாட்டேன்.

ஐரோப்பாவில் ஒரு சிறிய பயணத்திற்குப் பின் அமெரிக்கா திரும்பி, ப்ரின்ஸ்டனை தங்கள் நிலையான இருப்பிடமாகக் கொண்டனர்.

விரைவில் வெள்ளை மாளிகையில் விருந்துக்கு அழைக்கப்பட்டனர்.

உங்களுக்கும் படகோட்டுவது பிடிக்குமா?

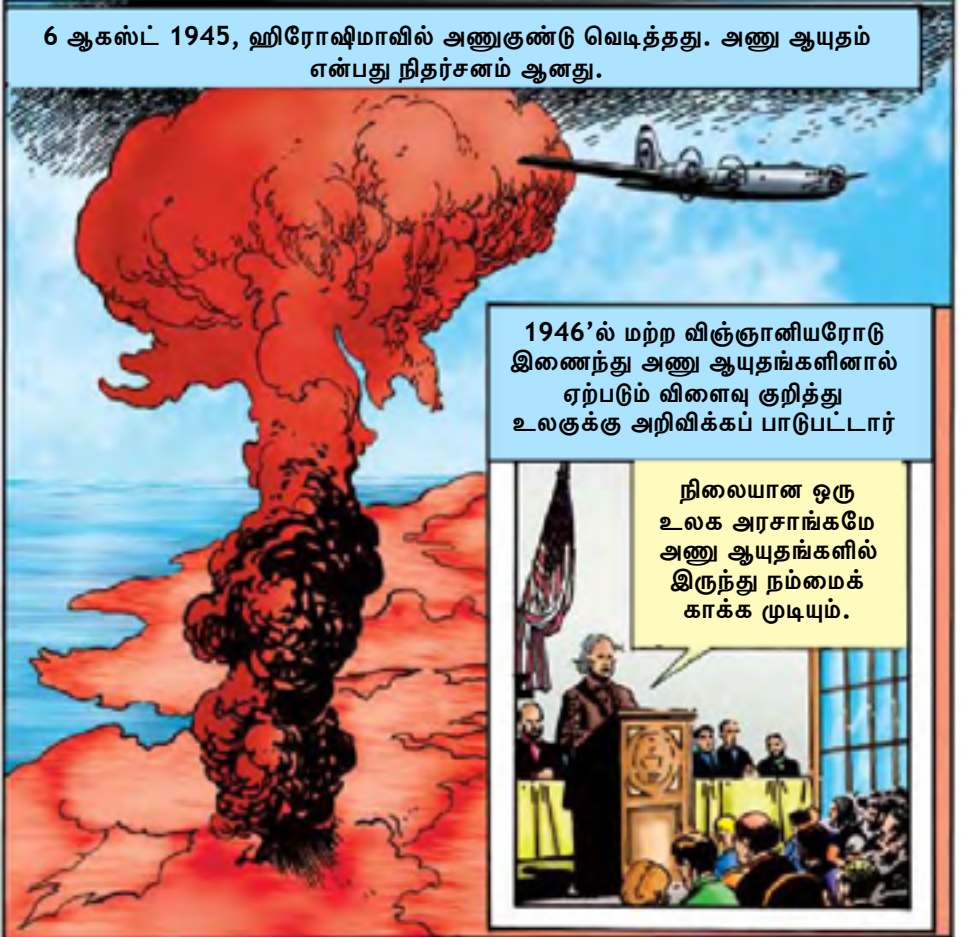
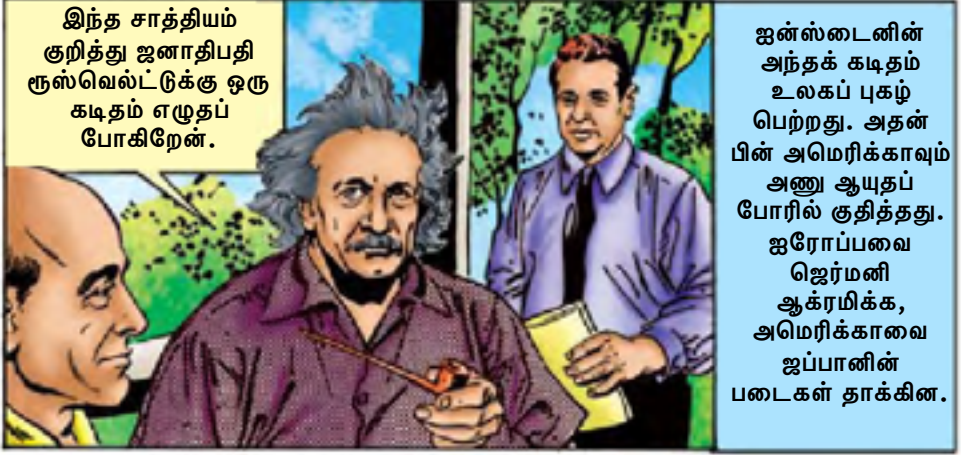
ஆம், மிகவும் பிடிக்கும்.

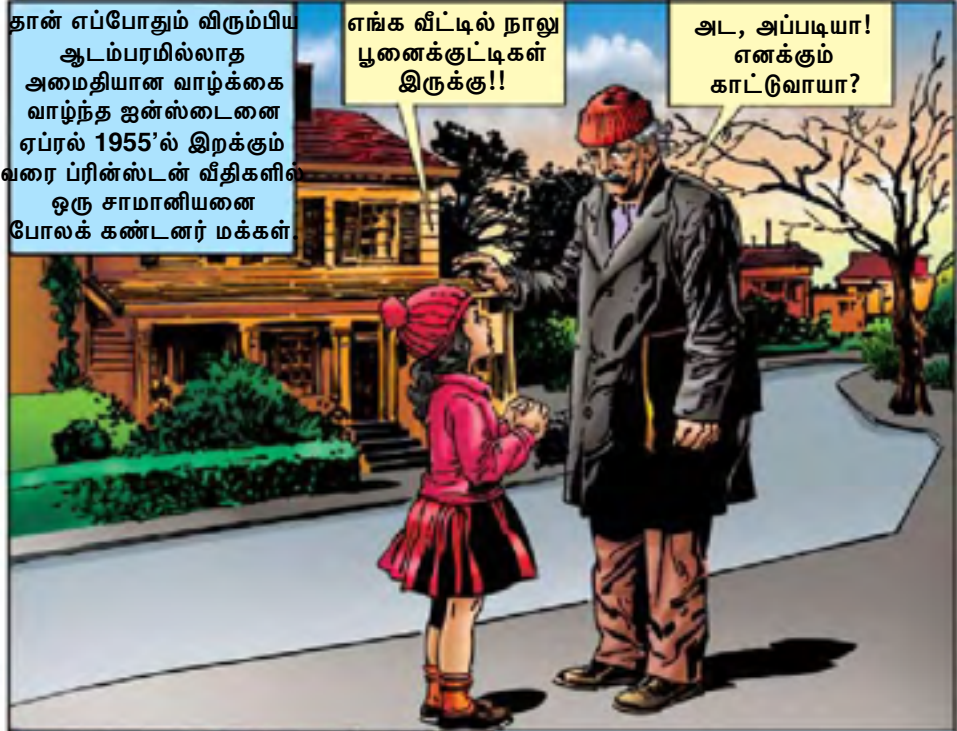
1940'ல் அமெரிக்கக் குடிமகனாக பிரமாணம் எடுத்துக் கொண்டார் அவர்.

ஹிட்லரின் கொடுமையால் புலம் பெயர்ந்த மற்ற அறிஞர்கள் ஜன்ஸ்டைனை சந்தித்தனர்.

ஜெர்மனி அணு குண்டு தயாரிப்பில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு வெற்றி பெற்றிருப்பதாக ஒரு வதந்தி.

மிக மோசமான செய்தி, அதைக் கொண்டு அவர்கள் உலகையே மிரட்டக்கூடும்





தான் எப்போதும் விரும்பிய
ஆடம்பரமில்லாத
அமைதியான வாழ்க்கை
வாழ்ந்த ஜன்ஸ்டைனை
ஏப்ரல் 1955'ல் இறக்கும்
வரை ப்ரின்ஸ்டன் வீதிகளில்
ஒரு சாமானியனை
போலக் கண்டனர் மக்கள்

எங்க வீட்டில் நாலு
பூனைக்குட்டிகள்
இருக்கு!!

அட, அப்படியா!
எனக்கும்
காட்டுவாயா?

இறுதிவரை அவர் வேலை செய்வதை
நிறுத்தவில்லை. முதலில் அறிவியல்..

அடுத்து..அழிவுப்பாதையில் செல்லும்
உலகை அமைதியை நோக்கிச்
செலுத்தும் முயற்சி.



கேள்வி கேட்பதை
நிறுத்தாமல் இருப்பது
அவசியம்.
ஒவ்வொரு நாளும் இந்த
இயற்கையின் எண்ணிலா
ரகசியங்களை சிறிது
சிறிதாகக் கற்க முயல
வேண்டும்.

நாம் போரைக்
கை விட
வேண்டும் அல்லது
மனித இனமே
ஒட்டுமொத்தமாக
அழிய நேரிடும்.



end